

Presupuesto Quinquenal 2015 -2019

Servicio: Facultad de Ingeniería

1. Misión

Formar profesionales en las áreas de la Ingeniería con sólida formación básica y básico tecnológica, con capacidad creativa y capacidad de seguir aprendiendo, con conciencia ética y solvencia para el trabajo autónomo y en equipo, y con cultura ciudadana y humanística. Ofrecer carreras de grado habilitantes, pertinentes y con visión de futuro, y carreras de posgrado para formar investigadores y profesionales especializados, que contribuyan al desarrollo de la ingeniería nacional y a la calidad del cuerpo docente.

Crear conocimiento original y de calidad en la ingeniería y sus ciencias básicas.

Contribuir al desarrollo nacional y social a través de sus egresados y del aporte directo de conocimientos e investigación.

2. Visión

Ser la institución de referencia en los conocimientos de ingeniería y en su investigación básica y tecnológica.

Ofrecer carreras de grado y de posgrado abiertas, de reconocido nivel y pertinencia, acreditadas, y que formen en la ingeniería para el presente, el futuro y la transformación del futuro. Desarrollar estas actividades en las mejores condiciones de aprendizaje, fomentando el espíritu creativo y la capacidad de comunicación.

Crear o ser parte de la creación de tecnologías originales y adecuadas que conduzcan al desarrollo nacional endógeno, con producción de alto valor agregado e independencia.

Ser impulsor de desarrollo nacional en todas sus dimensiones a través de la creación de tecnologías originales y adecuadas, contribuyendo a la generación de empleo digno a través del mayor valor agregado, a la soberanía tecnológica, al progreso de la sociedad, a la comprensión del fenómeno humano, a la calidad de la democracia y del sistema republicano.

Formar parte de un Sistema de Educación Nacional coordinado, generando sinergias y siendo actor, en particular, de las formaciones tecnológicas en modalidades que atiendan a la diversidad de los estudiantes y a los distintos requerimientos de las actividades productivas. Apoyar también la formación de docentes en las ciencias de la ingeniería.

Mantener y aumentar los lazos con universidades de la región y del mundo, internacionalizando la investigación y las formaciones de grado y posgrado.

Ser un ámbito de convivencia, cultura, respeto por las personas y por el ambiente.

3. Breve diagnóstico de la situación actual de su Servicio en las actividades de Enseñanza, Investigación, Extensión, Atención a la Salud y Gestión.

La Facultad de Ingeniería cuenta con una población activa estable de grado próxima a los 10000 estudiantes en el último quinquenio. Su cuerpo docente ha crecido en el mismo período 10,5%. En tanto, el cuerpo de funcionarios profesionales, técnicos, administrativos y de servicios decreció 7,7%. Se crearon 3 nuevas carreras de grado; 7 Diplomas; 2 maestrías académicas, 6 profesionales y 4 doctorados, a lo que se agrega una nueva carrera en el interior administrada por la Bedelía de la Facultad. A lo que se suman 4 carreras en el interior y 7 tecnólogos, algunos de ellos en varias sedes.

Se necesitan mucho más ingenieros en el presente y para el futuro: en Uruguay hay unos 6 cada 1000 trabajadores y en Alemania o Francia unos 30. Desde hace algunos años la demanda supera ampliamente la oferta. Más preocupante se presenta el futuro: en el proceso de transformación en un país más desarrollado, esta carencia constituye en un obstáculo mucho más grave que las de tipo material. El egreso debería crecer en un factor de al menos dos en el corto plazo. La formación de más tecnólogos es también imprescindible, y paradójicamente existen cupos para acceder a esos estudios en varias especialidades.

La enseñanza se hace en condiciones de masividad y se pierde a casi la mitad de los estudiantes entre el primer y el segundo año de las diferentes carreras. Esto se debe a carencias edilicias y en cantidad de docentes. Se está incorporando tecnología de apoyo, que

no sustituye la presencialidad.

El abandono tardío en carreras está aumentando, consecuencia de la “desocupación negativa”. El estudiante trabaja jornadas largas que comprometen la culminación de la carrera, dejándolo vulnerable frente al mercado laboral.

Las carreras de Ingeniería son mayoritariamente seguidas por estudiantes varones. Las niñas y jóvenes no llegan a descubrir potenciales vocaciones y el país se priva de talentos.

Hay carreras altamente pertinentes, de grado y de especialización, en las que participa la Facultad, que no tienen presupuesto consolidado, tanto en el interior como en Montevideo.

Las dedicaciones docentes en algunas áreas, entre otras mecánica y agrimensura, son bajas y esto dificulta su desarrollo e impacta en diversas carreras.

Se cuenta actualmente con tres carreras acreditadas; en los procesos de evaluación se detectaron debilidades, como la carencia de plantas piloto y de laboratorios de enseñanza. La instrumentación de las mejoras sugeridas supone el uso de recursos económicos que actualmente no se tienen. La acreditación de otras carreras generará requerimientos parecidos para la mejora.

El incremento de las carreras de posgrado en los últimos años ha sido muy importante. No obstante, los recursos son claramente insuficientes. Los posgrados académicos carecen de presupuesto específico. Algunos posgrados de tipo profesional requieren el cobro de aranceles o son actualmente financiados por entidades públicas y/o privadas.

Las inversiones para investigación son escasas y muchas veces dependen de fondos extrapresupuestales, que son insuficientes.

La infraestructura de servicios informáticos (red de datos, servidores, PCs, etc.) se encuentra en estado obsoleto. Existe una importante demanda insatisfecha de servicios informáticos tanto en el área de enseñanza, de investigación, como de gestión. Aún más importante, los recursos humanos técnicos en informática son insuficientes.

La Facultad creció en múltiples áreas, no obstante la estructura de gestión prácticamente no varió. Se destaca la escasez de funcionarios, comparados con la evolución del número de estudiantes o de docentes, y la escasez de espacio físico destinado a gestión.

En materia edilicia, si bien se han realizado inversiones, resultan francamente insuficientes respecto a las necesidades. Esto impacta en las condiciones de trabajo y seguridad laboral a la cual están expuestos funcionarios y estudiantes. La Facultad ha demostrado capacidad de ejecución.

Si bien se cuenta con una Unidad de Extensión, ésta no logra abarcar la totalidad de las demandas y se ha integrado la extensión al currículum todavía en forma escasa.

4. Propuestas generales a priorizar en el período 2015-2019

4.1 Breve descripción de las Propuestas a realizar en el área de Enseñanza.

Mejorar las condiciones de enseñanza, tanto por el cuerpo docente -en cantidad y calidad- como por los laboratorios, biblioteca, áreas de enseñanza y de estudio.

Avanzar en la duplicación de cursos en ambos semestres. Consolidar y avanzar en proyectos de inserción de tecnologías que permitan apoyar cursos existentes y nuevas modalidades de enseñanza.

Fortalecer espacios de orientación y consulta para estudiantes a lo largo de su carrera, especialmente para los primeros semestres.

Desarrollar actividades de tipo taller en fases tempranas de las carreras con el objetivo de introducir a los estudiantes en sus disciplinas de estudio, aportando además motivación y experiencia de trabajo en equipo a través de metodologías de enseñanza activa.

Desarrollar acciones para abordar el problema del abandono tardío en los estudios. Diseñar, por ejemplo, un sistema de becas para estudiantes avanzados, que les permita culminar sus estudios.

Mejorar la información y difusión sobre la ingeniería entre los estudiantes de la educación media. Motivar particularmente a las niñas y jóvenes mujeres a seguir este tipo de estudios.

Consolidar las carreras creadas con fondos contingentes.

Eliminar o al menos ampliar cupos en las carreras de tecnólogos que los tienen. Asimismo, fortalecer carreras de tecnólogo en que participa la Facultad.

Eliminar cupos en cursos que los tienen.

Apuntar a la mejora de carreras afectadas por la baja dedicación docente, como la de Ingeniero Mecánico e Ingeniero Agrimensor.

Crear nuevas carreras, como: una Lic. de Administración de Sistemas de Información, una Lic. en Telecomunicaciones, o una carrera en temas de petróleo y gas.

Tender a una mayor integración del área en ciclos comunes y permitir mayor movilidad. Fortalecer formaciones en los CIO científico-tecnológicos (CURE y CENUR Litoral Norte), ofreciendo más cursos.

Fortalecer carreras compartidas con otras facultades, en particular en el interior, como la Lic. en Ciencias Hídricas Aplicadas, la Lic. en Ingeniería Biológica y la Lic. en Ingeniería Forestal.

Reforzar grupos académicos que la Facultad apoya en el interior, como: el departamento de matemática en el litoral, el grupo de ingeniería de procesos biológicos, el de matemática aplicada, el de agua en Salto y el de alimentos de Paysandú.

Generar recursos específicos para los posgrados académicos. Tender a la evolución de especializaciones y maestrías, hacia no requerir ser aranceladas.

Ofrecer enseñanza del inglés, otros idiomas y herramientas informáticas.

4.2 *Breve descripción de Propuestas a realizar en el área de Investigación.*

Generar condiciones para el desarrollo de proyectos de investigación de base tecnológica que propicien la vinculación con el sector productivo y permitan mejorar la formación de recursos humanos especializados. Cuidar y fomentar la investigación en las ciencias fundamentales.

Impulsar la vinculación de áreas básicas y tecnológicas, en particular generando proyectos conjuntos.

Adquirir equipamiento para el desarrollo de actividades de investigación.

Aumentar la cantidad de docentes con alta dedicación y especialmente incrementar el número de dedicaciones totales (DT).

Brindar más oportunidades de becas de posgrado. Estas dos propuestas (DT y becas) impactan en aumento de fondos centrales.

Ofrecer apoyos para docentes que necesiten especializarse en el exterior en temas de interés institucional.

Generar políticas específicas para conseguir y conservar docentes jóvenes frente a las demandas del mercado, que tiende a debilitar precisamente las áreas de mayor demanda.

Crear plantas piloto para el desarrollo de actividades de enseñanza e investigación.

Desarrollar conocimientos e investigaciones en áreas nuevas de la realidad nacional.

Generar una relación intensa y productiva con agencias y organismos de financiación de la investigación y con academias o asociaciones nacionales e internacionales.

4.3 *Breve descripción de Propuestas a realizar en el área de Extensión*

Procurar mayor integración de actividades de extensión en el currículum de las carreras, permitiendo así una mayor participación de estudiantes.

Promover la extensión en conjunto con todas las funciones universitarias, ampliando los fondos concursables que actualmente tiene la Facultad y los centrales.

Ampliar el asesoramiento a cooperativas en temas específicos y a otros emprendimientos nacionales.

Apoyar desde la extensión la generación de políticas públicas a través del fortalecimiento de recursos humanos.

Generar consorcios u otras formas de vinculación con sectores industriales y ramas de actividad.

Potenciar la Fundación Julio Ricaldoni como herramienta de vinculación con el medio, generando transferencia tecnológica y apoyando el surgimiento de emprendimientos de base tecnológica.

Mejorar la comunicación y difusión.

Apoyar convenios o proyectos de interés nacional.

4.4 *Breve descripción de las Propuestas a realizar en el área de Gestión.*

Fortalecer las estructuras administrativas existentes con la generación de nuevos mandos medios.

Incorporar nuevo personal administrativo, profesional y de apoyo.

Ofrecer a los funcionarios oportunidades de capacitación permanente y posibilidad de dedicación exclusiva.

Mejorar el espacio físico y equipamiento de las oficinas administrativas.

Crear un espacio físico para realojar el Archivo Central, actualmente disperso y en condiciones inadecuadas.

Comprar y actualizar el equipamiento destinado a seguridad y vigilancia.

Reforzar la partida de gastos corrientes destinados a cubrir los gastos de funcionamiento y mantenimiento.

Readecuar la Biblioteca de la Facultad.

4.5 *Breve descripción de Propuestas a realizar en el área de Atención a la salud (si correspondiera).*

4.6 *Breve descripción de Propuestas a realizar en aspectos que hacen a todos los anteriores.*

Mejorar la infraestructura física. Es necesario invertir en la construcción de nuevos cuerpos (para los que hay proyectos) así como en ampliaciones internas y obras críticas. El sostenimiento de estas inversiones requiere un presupuesto adecuado para su mantenimiento preventivo. También son necesarias inversiones en accesibilidad, condiciones de trabajo, seguridad, mejoras del entorno edificado e incorporación de equipamiento y mobiliario.

Atender los espacios verdes de uso público y lugares de estacionamiento de bicicletas y automóviles.

Realizar importantes inversiones en infraestructura informática.

Incrementar el presupuesto de recursos humanos técnicos para atender la demanda de servicios informáticos.

Contar con recursos que permitan cooperar con otros actores del Sistema Nacional de Educación, en particular en lo que refiere a las formaciones tecnológicas. Asimismo se debe fomentar e incentivar entre el estudiantado del sistema educativo la formación en tecnologías e ingeniería.

Fortalecer la gestión de seguridad y salud ocupacional de la Facultad.

Mejorar la cobertura de seguros de responsabilidad civil y contra accidentes personales y materiales.

Anexos

Se incluyen los siguientes anexos referentes al presupuesto.

1. Instituto de Agrimensura
2. Instituto de Computación
3. Instituto de Ensayo de Materiales
4. Instituto de Estructuras y Transporte
5. Instituto de Física
6. Instituto de Ingeniería Eléctrica
7. Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial
8. Instituto de Ingeniería Química
9. Instituto de Matemática y Estadística
10. Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental
11. Departamento de Inserción Social del Ingeniero
12. Dirección de Posgrado
13. Unidad de Enseñanza
14. Unidad de Extensión
15. Unidad de Recursos informáticos
16. Secretaría
17. Contaduría
18. Acreditación
19. Gastos Corrientes
20. Plan de Obras
21. Cluster de Facultad de Ingeniería